Produktübersicht

SYSTEM DREI

digitronic
computersysteme gmbh

Am Kamp 17 · 2081 Holm (Holstein) · Telefon 0 41 03 / 73 93 · Telex 02 189 561

SYSTEM DREI

CROMEMCO SYSTEM DREI

Cromemcos SYSTEM DREI nimmt innerhalb der Mikrocomputer eine Sonderstellung ein. Seine Erweiterungsmöglichkeiten, seine umfangreiche Software und sein günstiges Preis-/ Leistungsverhältnis geben dem SYSTEM DREI seine besondere Marktstellung.

Es basiert auf einem schnellen Z-80 Mikroprozessor, hat eine Speicherkapazität von maximal 512K Bytes und kann bis zu vier Diskettenlaufwerke mit je 494K Bytes und bis zu vier Festplatten mit je 11Mio Bytes bedienen.

Der Computer hat eine Busplatine mit 21 Einschubplätzen und ein großzügig dimensioniertes Netzteil, so daß auch bei reichlichem Ausbau keine Probleme auftreten.

Die Grundausstattung des SYSTEM DREI besteht aus einem Mikropressor Z-80A, 64K RAM (200ns Zugriffszeit), IBM-kompatiblem Doppellaufwerk, Bildschirm- und Druckeranschluß, S-100 BUS, Stromversorgung, Gehäuse und umfangreicher Dokumentation.

Zusätzliche Platinen (Speicher, Peripheriesteuerungen und Spezial-Interfaces) werden von Cromemco für das SYSTEM DREI angeboten. Cromemco ist bekannt für seine umfangreichen, gut dokumentierten Software-Pakete.

Standardmäßig können über einen Schlüsselschalter alle Konsolfunktionen gesperrt werden, um das System auch unbeaufsichtig arbeiten lassen zu können. Um einen unzulässigen Diskettenwechsel auszuschließen, kann der Diskettenauswurf bei Bedarf auch ausschließlich unter Programmkontrolle erfolgen.

GROSSER, ERWEITERUNGSFÄHIGER SPEICHER

Eine wesentliche Eigenschaft eines heutigen Computers ist die Möglichkeit, den vorhandenen Speicher zu erweitern. Hier läßt Cromemco kaum Wünsche offen, weder beim internen Arbeitsspeicher noch beim externen Massenspeicher.

Der Arbeitsspeicher des SYSTEM DREI kann über 64K Bytes hinaus bis auf 512K Bytes in acht Speicherbänken ausgebaut werden.

Der externe Speicher besteht in der Grundausstattung aus einem Disketten-Doppellaufwerk mit 2 x 494K Bytes. Das SYSTEM DREI kann um ein weiteres Doppellaufwerk erweitert werden auf insgesamt 2 Millionen Bytes. Bis zu vier Festplatten-Laufwerke mit je 11 Millionen Bytes können außerdem angeschlossen werden.

digitronic
computersysteme gmbh

SYSTEM DREI

ZUSÄTZLICHE ERWEITERUNGEN

BILDSCHIRMGERÄTE

An das SYSTEM DREI kann eine Vielzahl von Bildschirmgeräten angeschlossen werden.

Von Cromemco wird das Modell 3102 angeboten. Dieses Gerät hat eine Bildschirm-Diagonale von 30 cm bei einer Darstellung von 24 Zeilen mit je 80 Zeichen, getrennte Tastatur mit separatem Zehnerblock, Cursorsteuerung und 20 programmierbare Funktionstasten. Weitere Eigenschaften des Modells 3102 sind Groß-und Kleinschreibung, inverse Zeichendarstellung, geschützte, blinkende und unsichtbare Felder, Graphiksymbole, drei Intensitätsstufen, Statuszeile, Editiermöglichkeit und Selbsttest. Das Terminal ist mikroprozessorgesteuert, hat einen zusätzlichen Druckerausgang und eine Übertragungsgeschwindigkeit von 9600 Baud.

SCHNELLDRUCKER

An den Druckeranschluß des SYSTEM DREI können alle Drucker mit Centronics-Schnittstelle angeschlossen werden. Unter diesen Typen befinden sich Geräte in nahezu jeder benötigten Leistungsklasse, von 60 Zeichen/sek bei 80 Druckpositionen bis zu 600 Zeilen/min bei 132 Zeichen Druckbreite.

Von Cromemco wird das Modell 3703 mit 180 Zeichen/sek bei 132 Druckpositionen angeboten.

Für Textverarbeitungsanwendungen oder bei Forderung nach Texten in Druckqualität steht ein Typenraddrucker - Modell 3355A - mit einer Druckleistung von 55 Zeichen/sek zur Verfügung.

EPROM-PROGRAMMIERER

Soll das SYSREM DREI auch als Software-Entwicklungssystem genutzt werden, so steht ein EPROM-Programmierer zur Verfügung. Dieser befindet sich auf der Vorderseite des Rechners. Wahlweise können die EPROM-Typen 2704, 2708 oder 2716 programmiert werden.

SYSTEMSOFTWARE

Die gesamte angebotene Peripherie wird von CDOS, dem äußerst leistungsfähigen Betriebssystem von Cromemco, unterstützt. CDOS ist aufwärtskompatibel zum bekannten Betriebssystem CP/M, sodaß unzählige schon vorhandene Programme sofort einsatzbereit sind. Darüberhinaus bietet das SYSTEM DREI:

16K DISK EXTENDED BASIC

Das Cromemco DISK EXTENDED BASIC wurde speziell für kommerzielle Anwendungen entwickelt. Es bietet aber auch dem technisch-wissenschaftlichen Anwender genügend Flexibilität und hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit.

Die Rechengenauigkeit beträgt wahlweise 6 oder 14 Stellen. Zur weitgehenden Vermeidung von Rundungsfehlern erfolgt die interne Zahlenverarbeitung im BCD Code.

Der erweiterte Befehlssatz umfaßt PRINT USING, umfangreiche Zeichenkettenverarbeitung, TRACE (Progammablaufüberwachung), dynamische Dateiverwaltung, seqentiellen und direkten Dateizugriff, Programmverkettung und Überlagerung, Aufruf von Assembler-Unterprogrammen sowie Syntaxprüfung während der Programmeingabe.

32K STRUCTURED BASIC

Das Cromemco 32K STRUCTURED BASIC ist im Vergleich zum 16K Disk Extended BASIC eine wesentlich erweiterte Sprache. Es enthält alle Sprachelemente des 16K Disk Extended BASIC, zusätzlich aber noch Elemente, die einen strukturierten Programmaufbau ermöglichen: REPEAT ... UNTIL, WHILE ... ENDWHILE, DO ... ENDDO, IF ... THEN ... ELSE, und die Möglichkeit, Prozeduren zu definieren und mit Parametern aufzurufen.

Außerdem ermöglicht das 32K STRUCTURED BASIC eine spezielle index-sequentielle Dateiverarbeitung (KSAM), Variablennamen von bis zu 31 Zeichen Länge, sowie die Erweiterungen CLEAR, COMMON, DELREM, EDIT, LVAR und COMMON.

FORTRAN IV

Das Cromemco FORTRAN IV ist eine vollständige Implementation des ANSI Standard X3.9-1966 mit Ausnahme des Datentyps COMPLEX. Das bedeutet, daß die meisten vorhandenen FORTRAN Programme ohne Änderung auf dem SYSTEM DREI eingesetzt werden können.

RATFOR

RATFOR (RATional FORtran) ist ein Vorübersetzer, mit dem die Vorteile der strukturierten Programmierung auch in FORTRAN genutzt werden können. RATFOR produziert FORTAN IV Code, der mit dem Standard FORTRAN IV Compiler von Cromemco übersetzt werden kann.

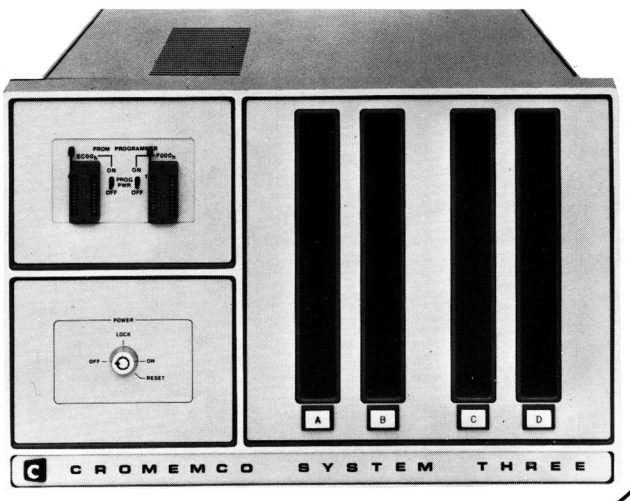
Durch RATFOR erhält FORTRAN die Sprachelemente BREAK, NEXT, IF ... ELSE, REPEAT ... UNTIL und WHILE.

COBOL

Der Cromemco COBOL Compiler entspricht dem Level 1 COBOL nach ANSI Norm 1974 mit den wesentlichen Eigenschaften des ANSI Level 2.

Zum Beispiel enthält es die Verben SEARCH, COMPUTE, STRING und UNSTRING sowie COMPUTATIONAL I, um Dezimalwerte gepackt auf einen externen Speicher zu bringen.

Ein weiteres wesentliches Merkmal ist der verschiebbare Code, der vom Compiler erzeugt wird und das gleiche Format wie der Macro-Assembler und FORTRAN IV benutzt . Daher können Programme, die in Assembler oder FORTRAN geschrieben wurden, von COBOL aufgerufen werden.



digitronic
computersysteme gmbh

SYSTEM DREI

Z-80 MACRO-ASSEMBLER

Der Macro Assembler erzeugt verschiebbaren Code aus Z-80 Quellprogrammen. Er liest das Quellprogramm vom externen Speicher (Diskette oder Festplatte) und erzeugt ein verschiebbares Objektprogramm, eine Programmliste mit Objektcode, eine Kreuzreferenzliste, eine Code-Kreuzreferenzliste und eine Symboltabelle. Alle Ausgaben können wahlweise auch unterdrückt werden.

Der Assembler erlaubt bedingte Assemblierung und die Definition von Makrobefehlen. Die erzeugten Objektmodule werden mit einem Linker zum lauffähigen Programm gebunden.

Mit dem Macro Assembler wird ein DEBUG Programm geliefert, welches als Testhilfe bis zu fünf Unterbrechungspunkte (auch bei n-tem Schleifendurchlauf) setzen kann. Außerdem ermöglicht DEBUG das Anzeigen und Verändern von Register- und Speicherinhalten, die direkte Übersetzung von Z-80 Befehlen, die Rückübersetzung von Objektcode in Z-80 Mnemocode sowie das Programmieren von EPROMs.

digitronic
computersysteme gmbh

SYSTEM DREI

TRACE SYSTEM SIMULATOR

TRACE ist ein Software System Simulator zum Austesten von Assemblerprogrammen, wenn die Möglichkeiten von DEBUG nicht ausreichen. Mit TRACE können nahezu alle Systemoperationen einschließlich Ein- und Ausgabe und Interrupts simuliert werden.

Die jeweils letzten 100 ausgeführten Befehle werden in einem FIFO-Puffer gespeichert, so das jederzeit eine exakte Rekonstruktion des Programmablaufs möglich ist.

TRACE kann als softwaremäßiger Logikanalysator oder In-Circuit-Emulator angesehen werden.

MULTI-USER CDOS/BASIC

MULTI-USER CDOS erlaubt durch Memory Banking bis zu sieben Benutzern gleichzeitig, das SYSTEM DREI zu benutzen. Ursprünglich als Multi-User BASIC eingeführt, ist es heute möglich, völlig unterschiedliche Programme einzusetzen, z. B. BASIC, FORTRAN, Assembler, Editor. Auch kann ein Benutzer gleichzeitig mehrere Programme starten und ausführen lassen.

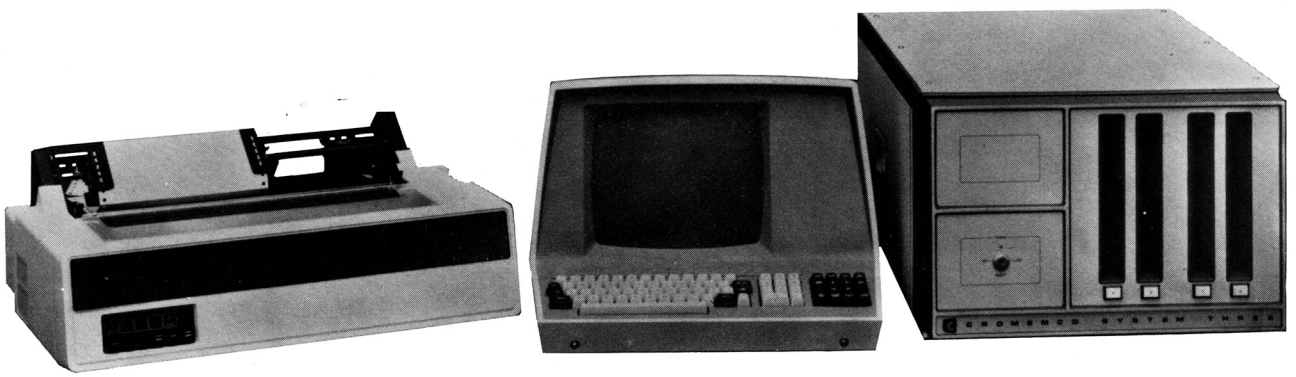
Multiuser-CDOS läuft unter Interruptkontrolle im Time-Slice Verfahren.

DIENSTPROGRAMME

Zu jedem der aufgeführten Programmpakete wird das CDOS-Betriebssystem einschließlich einer großen Zahl von Dienstprogrammen mitgeliefert. Diese Dienstprogramme umfassen unter anderem zwei Editor-Programme, Kopierprogramm, Systemgenerator, Initialisierungsprogramm, Druckausgabe, Statusanzeige und Hardwaretests.

TECHNISCHE DATEN

- Zentraleinheit mit 4MHz Z80-A Mikroprozessor
- 250 ns Zykluszeit
- Befehlsausführungszeit 1 bis 4 us
- 158 Grundbefehle
- 64K RAM
- 1K ROM Firmware
- serieller Terminalanschluß
- 2 parallele Druckerschnittstellen
- 8 Bit paralleler I/O-Port
- Standard S-100 BUS
- 21 Kartensteckplätze
- Diskettendoppellaufwerk mit 2x494K Bytes
- Stromversorgung +8V/30A, +18V/15A, -18V/15A
- Netzanschluß 220V/50Hz
- Gewicht 30 kg



digitronic
computersysteme gmbh

digitronic
computersysteme gmbh

Am Kamp 17 · 2081 Holm (Holstein)
Telefon 0 41 03 / 73 93 · Telex 02 189 561